



JUAN A. ROSSELLÓ

Catedrático Asociado y Director, Sección de Psiquiatría, Escuela de Medicina Universidad de Puerto Rico

EL SÍNDROME CEREBRAL CRÓNICO EN LOS NIÑOS DE PUERTO RICO

Trabajo presentado ante la Asamblea Anual de la Asociación de Psicólogos de Puerto Rico, abril de 1956.

QUIERO abordar hoy un problema bastante importante desde el punto de vista del hogar, la escuela y la delincuencia juvenil. Creo que este problema es de gran interés para los psicólogos de Puerto Rico. En nuestro país, como en muchas partes de los Estados Unidos, y debido al auge que han tomado los estudios de las diversas escuelas psicoanalíticas, especialmente la freudiana, nos hemos olvidado de evaluar científicamente y desde todos los puntos de vista la conducta humana y muy especialmente la de nuestros niños. Si bien es verdad que la psicología moderna trata de explicar y de hecho explica los casos donde factores emocionales son de primordial importancia, también es verdad que debido a la parcialidad con que se aplican estos conocimientos a veces estamos interpretando y aplicando estos factores de una manera muy generalizada, sin

tener en cuenta otras causas muy importantes en la etiología de los trastornos de la conducta. También es cierto que años atrás las profesiones que se dedicaban a estudiar la conducta de los niños no sabían u olvidaban que las emociones, el ambiente y lo que llamamos mente tenían de por sí una influencia enorme sobre la conducta infantil. Pero con el transcurrir del tiempo nuestros predecesores hábilmente llegaron a la conclusión de que la persona era una unidad donde no podía haber una dicotomía de la mente y del cuerpo. Tal vez llevados por nuestro entusiasmo, por el entrenamiento unilateral de muchas de nuestras profesiones conexas y por alguna que otra razón estamos laborando con la impresión de que solamente existe la mente y que el cuerpo es un portador sin importancia de esta función biológica. Hacemos estas breves consideraciones, ya que en el estudio de los casos que se han referido por más de seis años a la Clínica de Higiene Mental del Gobierno de Puerto Rico y en los últimos dos años a la Clínica de Psiquiatría Pediátrica de la Escuela de Medicina, hemos encontrado que la inmensa mayoría de los casos de desórdenes de conducta y de cuadros con sintomatología neurótica y psicótica son debido principalmente a alteraciones del substrato orgánico en el cerebro de los niños. En la Clínica de Psiquiatría Pediátrica de la Escuela de Medicina, contamos con personal adecuado para estudiar estos casos a fondo. Casi todos son referidos por trastornos severos de conducta. Estos casos se estudian desde el punto de vista psiquiátrico, psicológico y físico. Contamos con los servicios de un pediatra y con consultores en la rama de la neurología, neurocirugía, alergia, rayos X, endocrinología, psicología y otras ramas, si fuere necesario. Contamos también en muchos casos con el historial y expediente clínico de la enfermedad o lesiones que posiblemente causaron el trastorno orgánico en el cerebro del niño. Cuando el cerebro de un niño es afectado por cualquier condición, ya sea congénita, traumática, por alteraciones fisiológicas, por infecciones cerebrales o por disturbios en la nutrición, encontramos que el cerebro del niño reacciona en la forma en que está capacitado para expresar aquella patología que le haya afectado.

Son cuatro los puntos donde notamos mayor cambio.

1. Primero, en la esfera de la conducta y de la adaptación social del individuo. Esto se manifiesta por diferentes síntomas que más adelante apuntaremos.

2. Lo segundo que se afecta, en el grado de severidad, es la capacidad intelectual del niño.

3. Lo tercero que observamos es una tendencia a padecer de convulsiones.

4. Lo cuarto que se nota en los casos más severos son cambios neurológicos obvios.

Nuestra experiencia ha sido que el neurólogo o el médico general que examina estos pacientes no acepta la fenomenología orgánica en el cerebro, a menos que no encuentre cambios neurológicos definidos en el paciente. En nuestro entender, cuando estos cambios gruesos están presentes, la patología cerebral es ya bastante amplia y, por tanto, el diagnóstico de la condición que nos ocupa no es tan difícil. *Sin embargo, como ya hemos apuntado, procesos patológicos cerebrales que no lleguen a producir parálisis u otros cambios gruesos afectan el cerebro en tal forma que las funciones más elevadas de éste, como lo son la adaptación social del individuo, quedan afectadas.* Como consecuencia se produce un desorden en la conducta, el cual se considera como resultado de la patología cerebral. A pesar de que en el desorden de la conducta la patología cerebral es fundamental en la etiología de la misma, nunca debemos olvidar los factores ambientales que pueden aumentar y matizar el desorden de la conducta.

En nuestra experiencia en la Clínica de Higiene Mental del Departamento de Salud y en la Clínica de Psiquiatría Pediátrica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Puerto Rico, hemos encontrado una serie de síntomas que son de gran ayuda para llegar a un diagnóstico de síndrome cerebral crónico en los niños. Demás está decir que el diagnóstico no es difícil en aquellos casos severos donde encontramos un historial claro de lesión cerebral, por ejemplo, meningitis, donde tenemos evidencia de cambios en los hallazgos de laboratorio y

donde hay evidencia clara de cambios neurológicos, como la parálisis. Sin embargo, en casos donde no encontramos esto y la deficiencia mental es fronteriza y en algunos casos relativa, tenemos que guiarnos por las pautas siguientes para llegar a un diagnóstico de síndrome cerebral crónico.

Lo primero es obtener un historial del trastorno, tomando en consideración cuándo comenzó y qué enfermedades o trastornos físicos o psicológicos ocurrieron antes del comienzo del síndrome. Muchas veces comienza el síndrome después de alguna enfermedad infecciosa como catarro, sarampión, farfallo, tos ferina, pulmonía, meningitis, anemias graves, deshidratación, envenenamiento, quemaduras graves, enfermedades sistémicas, trauma a la cabeza o algún otro trastorno. Estos agentes en ocasiones producen una encefalitis a veces subclínica o una encefalopatía. A veces el daño al cerebro se evidencia por hallazgos más serios durante el curso de la encefalitis o encefalopatía en su etapa aguda. Es por esto importante determinar si el paciente estuvo inconsciente, delirante o si tuvo convulsiones o parálisis transitorias. Muchas veces después de pasada la enfermedad los padres notan un cambio en la personalidad del niño, acompañado de sintomatología que explicaremos más adelante.

Hay otros casos donde el daño difuso al cerebro se efectúa en la etapa prenatal o durante el parto. Durante el parto o inmediatamente después pueden ocurrir traumas al cerebro, anoxia debido a que el niño tenga dificultad en respirar, ictericia u otras condiciones que pueden afectar el cerebro del recién nacido. Más adelante, durante el primer año y también después, las enfermedades o condiciones arriba mencionadas pueden causar encefalitis o encefalopatía y, por lo tanto, alteraciones orgánicas que se reflejan luego en la conducta del niño.

Es bueno aquí apuntar que hemos encontrado un número de niños con trastornos de conducta en los cuales solamente encontramos un historial de diarrea extrema con deshidratación marcada y a veces "shock".

La Dra. Méndez-Cashion, que colabora asiduamente con

nosotros en estos problemas, ya había hecho observaciones clínicas sobre estos casos. En la fase aguda de los cuadros diarréicos con deshidratación y a veces con “shock”, ella ha encontrado en una serie de casos la formación de una efusión subdural de tipo sanguinolento. Muchos de estos casos cuando recobran enseñan cambios de conducta y en los más severos menoscabo de la inteligencia.

Incluimos en el apéndice de este trabajo una clasificación de trastornos orgánicos que pueden dar como resultado reacciones leves o severas del síndrome cerebral crónico.

Ahora vamos a describir la sintomatología que presentan estos casos.

1. “Hipercinesia”: Casi siempre las madres de estos pacientes se quejan de una constante actividad motora de parte de estos niños. Juegan casi todo el día sin cansarse y les es muy difícil estar quietos por algunos momentos.

2. Destructividad: Parte de la “hipercinesia” de estos niños se traduce en destructividad. Son poco cuidadosos con sus pertenencias y en muchos casos se nota que destruyen o desarman sus juguetes. Algunos los destruyen pocos minutos después de haberlos adquirido.

3. Impulsividad: Muchos de estos niños son impulsivos y tienen poco control sobre sus acciones motoras. Esto lo notamos en el niño que no piensa ante de hacer las cosas. Muchas veces corre en bicicleta desordenadamente o cruza una calle sin tomar las precauciones necesarias. También notamos esto cuando le hacemos preguntas, especialmente en aritmética, en que muchos de ellos tienden a contestar rápidamente sin pensar en sus respuestas.

4. Agresividad: Se nota en muchos de estos casos una agresividad patológica. Esto hace que estos niños ataquen a otros y sean abusivos con familiares y amigos.

5. Irritabilidad: La falta de control emocional presente en estos casos hace que los pacientes sufran de explosiones emocionales como las que vemos en los ataques de rabietas (“temper-tantrums”). Las frustraciones y la intervención disciplina-

ria provocan ataques de ira dirigidos en contra de otras personas o contra ellos mismos. Tirarse contra el suelo, patalear y darse con la cabeza contra la pared no es infrecuente en estos casos.

6. Falta de apreciación de controles sociales: Se nota en muchos de estos casos que el paciente no puede comprender o le toma mucho tiempo el adaptarse a situaciones sociales. Esto lo observamos en la gran dificultad que tienen estos niños en jugar en grupos, en adaptarse al ambiente escolar y en mantener cierto decoro y recato en ambientes religiosos u otros tipos de vivencia social.

7. Hábitos: A veces se nota falta de aseo personal. También tienen una tendencia a depender de los mayores en su vestir y en su apariencia.

8. Lenguaje: En ocasiones, niños con el síndrome cerebral crónico usan lenguaje soez.

9. Dominantes: Debido a la falta de controles, estos niños tratan de dominar a familiares y hacer su voluntad. A veces aparentan ser despiertos, cosa que engaña a los no experimentados en la materia.

Síntomas físicos

En los casos severos de síndrome cerebral crónico podemos encontrar cambios neurológicos (por ejemplo: parálisis de algunos músculos, espasticidad, convulsiones, etcétera). *En los casos leves no encontramos evidencia crasa de trastornos neurológicos. Solamente encontramos un desorden de conducta y ciertas variaciones en la actitud motora del niño. A veces encontramos tics o movimientos adventicios. Muchas veces una "pegajosidad" en la conducta física.*

E. E. G.: En los estudios electroencefalográficos, si el caso es severo, podemos hallar focos de irritación en el cerebro o variaciones en el trazado electroencefalográfico. Algunos de estos niños que padecen de convulsiones pueden revelar una

disritmia cerebral marcada. Muchas veces el *electroencefalograma es normal*.

Neumoencefalograma: En algunos casos donde se sospecha patología de tipo tumoral (tumores del cerebro, absceso cerebral) o hidrocefalia, el neumoencefalograma puede ser de gran ayuda en la localización de la patología cerebral y puede ayudar en las intervenciones neuroquirúrgicas que sean necesarias en el tratamiento del paciente.

Punción Lumbar: En algunos casos, como en los que se sospecha sífilis congénita u otra condición intracraneal, la punción lumbar y el examen del líquido céfaloorraquídeo son muy importantes para establecer el diagnóstico e instituir el tratamiento adecuado.

Síntomas psicológicos

Se pueden presentar en el síndrome cerebral crónico muchísimos síntomas neuróticos o psicóticos, además de los desórdenes de conducta ya señalados. En los que presentan síntomas neuróticos estos síntomas son defensas psicológicas que el niño desarrolla inconscientemente para lograr una adaptación dentro de su deficiencia orgánica. Podemos observar, y a veces es el síntoma más importante, *fobias, estados compulsivos, histerias y reacciones de ansiedad a veces severos, pertinaces y bizarros*. En algunas ocasiones vemos síntomas psicóticos, como las alucinaciones auditivas y visuales y los delirios paranoides e interpretativos, que posiblemente demuestran fallas temporeras en la fisiología cerebral o evidencia de un deterioro orgánico progresivo.

En las pruebas psicológicas formales, encontramos casi siempre un cociente de inteligencia bajo lo normal. En algunos casos el cociente de inteligencia puede ser normal o sobre lo normal. En estos casos se presupone que el niño antes de sufrir la enfermedad (por ejemplo meningitis) tuviera un cociente de inteligencia de, por ejemplo 125, y al sufrir el proceso

patológico quedara con un cociente de 105. A todas luces aparecería como un niño de inteligencia promedio. Estos son los casos a los que me refiero a veces como deficiencia mental relativa y que también presentan disturbios de conducta.

Se ha encontrado que la mayoría de estos niños sufren de falta de coordinación visual-motora. La Dra. Bender, del Bellevue Hospital en Nueva York, ha usado mucho la prueba Bender-Gestalt. En esta prueba se puede notar la dificultad que tienen estos niños en la reproducción de diseños geométricos.

Muy brevemente quiero apuntar los problemas que se les presentan a las trabajadoras sociales y a algunos psicólogos en el diagnóstico diferencial de esta condición. Los casos donde más dificultad se tiene son aquellos en los cuales la inteligencia del niño no ha sido afectada mucho o que por razón de tener una inteligencia bastante elevada originalmente, al tener un déficit en la inteligencia, no se registra como una deficiencia mental, ya que ésta puede quedar alrededor de lo que consideramos más o menos normal o sea de los 90 a 110 o más de cociente de inteligencia. *Muchos de estos casos no presentan cambios en aquellas pruebas psicológicas que tienden a demostrar factores orgánicos en el cerebro infantil y es por esto que a veces muchos psicólogos se confunden y al no hallar cambios orgánicos llegan a la conclusión de que la condición que están examinando se debe sola y exclusivamente a factores emocionales.*

Desde el punto de vista de algunos de nosotros y de la trabajadora social que ha sido entrenada casi parcialmente en el estudio de la psicogénesis de la neurosis y trastornos de conducta de los niños, tratamos de explicar la sintomatología desde un punto de vista de dinámica psicológica. Muchos de los históricos tomados por las trabajadoras sociales tienen datos relativos al desarrollo psíquico-físico del niño y de las enfermedades que haya podido tener. Sin embargo, casi nunca se obtienen datos completos sobre las complicaciones de estas enfermedades y si hubo cambios en la personalidad seguidamente después de la etapa aguda. La trabajadora social tiende a

interpretarlo todo desde el punto de vista psicológico y por eso muchos de estos muchachos vienen con la explicación de que son casos de rechazo y que, por lo tanto, el niño ha reaccionado a las actitudes de parte de la madre o de algún otro familiar. La verdad es que este rechazo no es primario en la madre, sino que aparece después cuando la actitud y el comportamiento incorregibles de su vástago la hacen reaccionar con hostilidad a veces suprimida y a veces abierta. Como se ve, este rechazo no es un factor en el comportamiento del niño, sino que ocurre secundariamente en la madre como resultado del comportamiento primario en el niño. También hay otros factores que se le achacan a las madres de estos niños, entre ellos, falta de atención, falta de cariño, falta de comprensión, etcétera.

La actitud del médico hacia los padres de estos pacientes es muy importante. Si tratamos de explicar estas condiciones orgánicas desde un punto de vista psicológico y queremos hacer aparecer a estos padres como negligentes estamos cometiendo una grave falta. La actitud del médico puede crear grandes inquietudes y reacciones severas de culpa en estos padres. Empero, si la explicación a los padres es muy diferente y se les explica que la condición de los hijos no es debido directamente al medio ambiente, sino que son causas directas relacionadas con el funcionamiento cerebral, entonces ellos se interesan mucho más y pueden ser más tolerantes y más comprensivos hacia el niño.

En nuestra experiencia en estas clínicas son muy pocos los niños que se refieren a ellas por trastornos puramente psicológicos. La inmensa mayoría son niños que padecen o que han padecido de cambios en el cerebro y en los cuales ha quedado un menoscabo de la función cerebral.

De 139 casos de niños vistos en los últimos 18 meses en la Clínica de Psiquiatría Pediátrica de la Escuela de Medicina, encontramos que 92, o sea, el 66%, son diagnosticados como síndrome cerebral crónico; 16, o sea el 11.5%, tienen un diagnóstico de deficiencia mental, de causa desconocida; 14, o sea el 10%, tienen un diagnóstico de reacción esquizofrénica de

tipo juvenil; 6, o sea el 4.3%, de reacción de ajuste de la niñez; 3, o sea el 2.2%, de reacción de ansiedad; 3, o sea el 2.2%, de reacción de conversión; 3, o sea el 2.2%, de reacción psicofisiológica, y 2, o sea el 1.4% de desórdenes de la personalidad.

Si a los casos diagnosticados como síndrome cerebral crónico sumamos los casos de deficiencia mental de causa desconocida, los cuales consideramos como casos orgánicos, tenemos que un 77.5% de los casos se deben a cambios orgánicos en el cerebro.

Esto compara casi idénticamente con 96 casos estudiados en la Clínica de Higiene Mental del Departamento de Salud. Estudiamos una serie de casos que fueron sometidos a conferencias de la facultad desde el 12 de enero de 1955 hasta el 25 de septiembre del mismo año. De estos 96 casos, 75 fueron diagnosticados como síndrome cerebral crónico, o sea, un 78.12%. En la Clínica de Psiquiatría Pediátrica el porcentaje fue de 77.5.

Las reacciones esquizofrénicas en la Clínica de Higiene Mental fueron un 10% y en la de Psiquiatría Pediátrica fueron un 9.37%.

Las reacciones neuróticas en la Clínica de Higiene Mental del Departamento de Salud fueron un 12.3% y en la de Psiquiatría Pediátrica obtuvimos un 12.41%. Existe, pues, un paralelismo muy significativo de los hallazgos en ambas clínicas.

En un estudio bastante somero llevado a cabo en tres visitas que hiciéramos en julio de 1955 al Hogar Insular de Niñas y en 6 visitas al Hogar insular de Niños, más o menos para esa fecha, encontramos que el promedio de inteligencia en 134 casos que tenían exámenes psicométricos era 61.45%. En el Hogar Insular de Niños era 61.21%. Estos dos promedios son bajos, a pesar de que en estas dos instituciones no se admite a ningún niño que tenga un cociente de inteligencia de menos de 50.

El promedio del cociente de inteligencia en los casos que vimos en 1955 en la Clínica de Higiene Mental fue de 70.

En la práctica privada los números cambian algo, pero fundamentalmente el cuadro es el mismo. De 187 casos vistos en la práctica privada, 82, o sea el 43.8%, eran síndromes cerebrales crónicos; 40, o sea, el 21.4%, eran reacciones esquizofrénicas, lo cual hace un total de 65.2% de casos orgánicos. Solamente el 34.8%, o sea la tercera parte, se clasificaron como de origen psicogénico.

El tratamiento de estos niños es muy difícil. En aquellos que presentan reacciones neuróticas, hay que tratar de reprimir éstas, en vez de usar métodos expresivos como se usan en el niño con reacciones puramente psicológicas. *En niños que padecen de síndrome cerebral crónico hay que darles seguridad y protección y hay que ayudarlos a ejercer controles sobre sus impulsos.* Esto es muy diferente del niño neurótico, en el cual estamos tratando de, si tiene una conciencia o super yo muy severo, aflojárselo un poco. En niños con daño cerebral tratamos de darle más control, más conciencia, más super yo. Estos niños también necesitan mucha más protección que los niños neuróticos, ya que dependen mucho del adulto debido a los cambios cerebrales que han experimentado. Casi siempre son muy apegados a la madre, a pesar de su conducta frustrante. Muchas veces se acusa a la madre de haber infantilizado demasiado a su hijo, pero esto no es verdad, ya que ella intuitivamente se da cuenta de la desventaja en que se encuentra su hijo y trata de darle todo el apoyo posible. Por eso, además de haber un retraso en ciertas áreas en estos niños, también hay un retraso en cuanto a independizarse emocionalmente de la madre. Esta actitud protectora de la madre, siempre y cuando no sea exagerada, es beneficiosa para estos niños.

Muchas drogas se han usado también en el tratamiento de estos niños como la dexedrina, tridione y dilantine, pero hasta la fecha no han sido muy efectivas. Nuestras clínicas han usado el serpasil, el thorazine y últimamente hemos empezado a usar equanil y dexedrina en spansules. Ninguna de estas

drogas ha demostrado ser curativa en el tratamiento de estos niños, pero en algunos casos ejercen una acción tranquilizante.

El niño con el síndrome cerebral crónico que tiene su trastorno de conducta que irrita y frustra a todos aquellos alrededor de él tiene un gran obstáculo en su existencia. Sin la ayuda de los padres y sin ayuda educacional mucho más allá de la que necesitan los niños normales su desarrollo no será satisfactorio. Sin esta ayuda casi siempre se tornarán en delinquentes.

Es por esto que traemos a la consideración de usted estos problemas. En Puerto Rico y en muchas otras partes se están tratando estas cosas con una simplicidad espantosa. De un diario local cito lo siguiente: (*El Mundo*, sábado 24 de marzo de 1956): "La trabajadora social llevará a cabo una entrevista diagnóstica con los padres, el niño y el querellante". Esto es por demás una abreviación de un proceso o estudio que es harto difícil y que conlleva los esfuerzos y conocimientos de varias disciplinas dentro de la medicina y ramas conexas para poder llegar a conclusiones más científicas y poder aplicar métodos más eficientes en el control y tratamiento de estos niños.

CLASIFICACION DE CAUSAS DEL SINDROME CEREBRAL CRONICO¹

I. *Síndrome Cerebral Crónico Asociado con Trastornos Hereditarios o Congénitos:*

A. *Hereditario*

1. Deficiencia mental familiar
2. Idiotéz hereditaria
3. Defectos metabólicos

¹ Colaboró con nosotros en esta recopilación la Dra. Dolores I. Méndez Cashion, Catedrática Auxiliar de Pediatría, Escuela de Medicina, Universidad de Puerto Rico.

- a. Proteínicos
 - 1. Oligofrenia fenilpirúvica
- b. De los hidratos de carbono
 - 1. Galactosemia
- c. Lipoides
 - 1. Enfermedad de Gaucher (infantil)
 - 2. Enfermedad de Nieman-Pick
 - 3. Enfermedad de Tay-Sachs
(Idiotz familiar amaurotica)
 - 4. Síndrome de Hurler
 - 5. Degeneración hepatolenticular progresiva
de Wilson (lipóide y cobre)
- 4. Leucoencefalopatías desmielinizantes
(Schilder, Scholz, Krabbe, etc.)
- 5. Ectodermosis congénitas
 - a. Esclerosis tuberosa de Bruneville (epilolia)
 - b. Neurofibromatosis (Von Recklinghausen)
 - c. Síndrome de Sturge - Weber - Dimitri (angi-
omatosis cerebral)
- 6. Misceláneas
 - a. Síndrome de Laurence-Biedl
 - b. Anemia aplásica congénita (Fanconi)
- B. *Anomalías del desarrollo craneal*
 - 1. Craneosinostosis
- C. *Anomalías del desarrollo cerebral*
 - 1. Microcefalia
 - 2. Macrocefalia
 - 3. Hidrocefalia
 - 4. Poroencefalia
- D. *Infecciones prenatales maternas*
 - 1. Sífilis congénita (raras veces)
 - 2. Toxoplasmosis
 - 3. Rubella (Sarampión Alemán)

E. *Irradiación de la pelvis durante el embarazo*

F. *Endocrino*

1. Cretinismo

G. *Deficiencia mental idiopática*

1. Mongolismo

2. Perlesía cerebral congénita

3. Amencia primaria o indiferenciada

II. *Síndrome Cerebral Crónico Debido a Accidentes Natales:*

A. *Trauma cerebral*

1. Cortical

2. Vascular (hemorragia)

B. *Estasis venosa*

C. *Anoxia*

D. *Hiperbilirubinemia debido a:*

1. Isoinmunización - Rh - ABO

2. Hiperbilirubinemia excesiva del prematuro, o en los estados sépticos

E. *Viremia Herpética; enfermedad por inclusiones citomegálicas*

III. *Síndrome Cerebral Crónico Asociado con Desórdenes Post-natales:*

A. *Trauma cerebral postnatal*

B. *Infección*

1. Intracraneal

a. Encefalitis víricas

1. Viruela

2. Varicela

3. Sarampión

4. Sarampión Alemán

5. Encefalitis epidémicas

6. Encefalitis catarral

7. Con hepatitis infecciosa
8. Con mononucleosis infecciosa
- b. Meningoencefalitis bacteriana
 1. Sífilis - paresis juvenil
 2. Meningococo
 3. B. influenza
 4. Neumococo
 5. Tuberculosis
 6. Otras bacterias piógenas: Estrepto y esta-
filococo, gonococo
Bacilos Gram - Negativos
- c. "Meningitis Aséptica"
 1. Coriomeningitis linfocítica
 2. Tos ferina
- d. Hongos y parásitos
 1. Tórula
 2. Toxoplasma
 3. Etc.
2. Extracraneal - (Sistémica)
 - a. Fiebre
 - b. Deshidratación
 - c. Émbolos sépticos
- C. *Intoxicación (en algunas el mecanismo principal es anoxia)*
 1. Encefalopatía por plomo
 2. "Kerosena" (Nafta)
 3. Monóxido de carbono
 4. Arsénico
 5. Ácido bórico
 6. Drogas misceláneas
- D. *Disturbios circulatorios*
 1. Embolia cerebral
 2. Trombosis cerebral
 3. Hemorragia cerebral
 - a. Aneurisma congénito
 - b. Trauma

4. Shock - Anoxia o trombosis debido a estasis
5. Edema cerebral secundario o sobre-hidratación

E. *Anoxia*

1. Accidentes respiratorios ("Anoxia anóxica")
 - a. Obstructivos
 - b. Reflejo vago - trigeminal
2. Anoxia de estasis
 - a. Shock
 - b. aro cardíaco
3. Anoxia tóxica celular (véase "C" - Intoxicación)
4. Anoxia anémica - Anemia?

F. *Desórdenes convulsivos*

1. Crónicos
 - a. Epilepsia, especialmente la orgánica
2. Agudos
 - a. Hipoglicemia severa o prolongada
 - b. Convulsiones por otras causas, prolongadas

G. *Neoplasma*

H. *Idiopático*

IV. *Pseudo-retraso Mental Sintomático:*

- A. *Premadurez*
- B. *Incapacidades sensoriales selectivas*
(Ejemplo - Auditivos)
- C. *Incapacidades motoras selectivas*
(Ejemplo - Amiotonía congénita)
- D. *Trastornos de la personalidad*
 1. Experiencias anormales - Privaciones de "Stress"
 2. Neurosis
- E. *Enfermedades sistémicas*
 1. Desnutrición
 2. Infecciones crónicas, etc.

V. *Tipos Mixtos*